ABONO ORGÁNICO A PARTIR DE LA LOMBRIZ CALIFORNIANA EN LA I.E. SAMORÉ DEL MUNICIPIO DE TOLEDO EN NORTE DE SANTANDER.

EXPLORADORES DEL MUNDO NATURAL

Investigadores:

Haymar Alexandra
, Yira Daniel
Deira Lisseth
Willington Yesi
, Esther, Miller Eme
, Gesner Osleider
Kaleth Rodolfo
Jennifer Tatiana
Einer David
Karol Tatiana
Breiner Yesid
Leidy
Deivi Gabriel
Angie Shari
, Alex Andrey
Camilo
Juan David

Co Investigadores

Doris Valencia

Mery Parada

Mery Buitrago

Ximena Alexandra Perez

Samoré, Toledo

RESUMEN

Esta propuesta del proyecto de Lombricultura de las sedes anexas a la Institución Educativa Samoré busca involucrar a los estudiantes y padres de familia sobre el manejo y aprovechamiento de los residuos orgánicos, como una alternativa productiva y estratégica para mejorar la producción de hortalizas y plantas ornamentales a partir del abono producido por la lombriz roja californiana**.**

Se sensibilizo a los estudiantes y padres de familia sobre el mal manejo de las basuras, y el uso inadecuado de los desechos orgánicos producidos en la cocina de los restaurantes escolares. Tomando esta iniciativa se adoptó el proyecto de Lombricultura en cada una de las sedes educativas de la institución educativa Samoré, para darle un buen manejo y aprovechar estos residuos orgánicos.

A la fecha se ha implementado en cada sede educativa los cajones llevando a cabo la clasificación de sustratos siguiendo las instrucciones con el fin de experimentar la calidad de abono que obtendremos de cada uno de ellos.

El grupo de investigación seguirá en la búsqueda de información respecto a los cuidados y control de plagas y así mejorar la calidad en la producción y tener un producto ce calidad y muy confiable.

Es un proyecto donde todos los miembros de las sedes; es decir padres de familia, estudiantes y profesores tienen la participación y el compromiso para así vincular a todos en el aprendizaje y que este sea significativo no solo para los estudiantes sino para toda la comunidad.

INTRODUCCIÓN:

Del proyecto enjambre enviaron una tutora que fue la encargada de darnos a conocer las directrices del proyecto y así hacer parte del proyecto con una nueva investigación. Se vio la necesidad de implementar este proyecto de innovación, ya que las basuras sin clasificar y desechos orgánicos eran arrojados a campo abierto, produciendo malos olores, moscas y aspectos desagradables, lo cual perjudica el medio ambiente y la calidad de vida de los estudiantes.

Teniendo en cuenta que el programa de Escuela Nueva se deben trabajar las áreas correlacionadas, apoyadas por los proyectos transversales, permitiendo que los estudiantes sean participativos, e interesados en el cuidado del ambiente, y en el buen uso de los residuos orgánicos por medio de la lombriz californiana.

Justificación

Con la investigación “EXPLORADORES DEL MUNDO NATURAL “quisimos

investigar un poco sobre los pro y los contra de la de la lombricultura, este trabajo se realizó con escuelas rurales del municipio de Toledo Samoré Norte de Santander, se quiere que la comunidad educativa se sensibilice sobre el uso inadecuado de los desechos orgánicos producidos en la cocina de los restaurantes escolares y poder aprovechar estos residuos orgánicos.

Es un abono natural a diferencia de otros que son elaborados por procesos químicos. Algunas de sus ventajas son aportar nutrientes al suelo y a las plantas, contiene hongos y bacterias benéficas y no contiene químicos de origen sintético en su composición, es orgánico y natural, mejora la retención de agua y posee un Ph neutro o cercano (dependiendo de las materias primas y de su manejo).

Los insumos que se necesitan para comenzar con su elaboración son: restos vegetales de nuestro huerto o de nuestra cocina, estiércoles varios, materia seca elemental para obtener una buena relación de carbono y nitrógeno.

Las lombrices se alimentan de hongos y bacterias; éstas a su vez se alimentan de las materias orgánicas en descomposición, tanto vegetales como animales, las lombrices no comen vegetales ni restos de animales, por eso la necesidad del compostaje previo.

Objetivo General

Identificar cuales residuos orgánicos son los adecuados para la lombricultura.

Objetivos específicos

- Inculcar en los estudiantes el espíritu investigativo, y así aprendan a través de la observación y la práctica para que el aprendizaje sea significativo.
- Acondicionar el lugar para el cultivo de la lombriz californiana.

ANTECEDENTES

Producción de humus de lombriz mediante el aprovechamiento y manejo de los residuos orgánicos. Este estudio tendrá como propósito, dar a conocer a las personas, las técnicas de producir humus de lombriz atreves de un adecuado manejo de los residuos orgánicos mediante el reciclaje, transformando en humus sólido. además, un negocio de expansión y en el futuro será el medio más rápido y eficiente para la recuperación de suelos de las zonas rurales, esta tecnología contribuye a solucionar problemas ambientales que debemos enfrentar en la actualidad: la acumulación incontrolada de grandes concentraciones de residuos orgánicos en los vertederos y la necesidad de materia orgánica en los suelos agrícolas, Desde el punto de vista ecológico, la solución no necesita de grandes tecnologías, ni de grandes inversiones: se trata de aplicar planes de ahorro, aprovechamiento y reciclado, acompañadas por campañas formativas. La importancia del reciclado empieza al adquirir una mayor dimensión por el acelerado crecimiento urbanístico y la necesidad de reutilizar materias primas desechadas, tomando en cuenta que los residuos sólidos orgánicos urbanos constituyen cerca del 70% del volumen total de desechos generados, por tal motivo es primordial buscar una salida integral que contribuya al manejo adecuado de la basura orgánica, minimizando un gran número de impactos ambientales que conlleven a la sostenibilidad de los recursos naturales, lo que motiva a hacer una investigación documental. En éste trabajo se agrupa la información más relevante acerca del tema, iniciando con el manejo de la basura orgánica, definición y clasificación de los residuos orgánicos, pasando a los tipos de aprovechamiento mediante el compost, Lombricultura, y finalizando con el proceso para la elaboración de humus y su importancia económica.

Elaboración de abono orgánico a base de lombriz roja californiana, El presente proyecto de prefactibilidad tiene como objetivo el estudio del cultivo de lombrices para la producción y comercialización de humus, se considera importante utilizar la lombricomposta en el municipio de Arriaga, Chiapas debido a que sus suelos presentan características físicas y químicas que generan un alto grado de acidez, y el desarrollo de actividades intensivas en el uso del suelo como son la ganadería y agricultura, sobre todo esta última que requiere de una gran cantidad de químicos, que a mediano plazo disminuyen la fertilidad y la sostenibilidad de los cultivos. Durante décadas, los sectores agrícola y pecuario han atravesado una fuerte crisis en tres vertientes –productiva, económica y ecológica– debido a los altos costos de producción y al uso indiscriminado de pesticidas y abonos de síntesis química, por lo que es necesario presentar propuestas de solución. La Lombricultura juega un papel fundamental ya que recicla residuos sólidos orgánicos contaminantes y, a través de ellos, produce humus de alta calidad el cual se puede utilizar para recuperar tierras degradadas. En este trabajo se propone una solución para

reducir la basura orgánica generada mediante la implementación de una planta productora de lombricomposta como medio para reciclar y emplear el producto obtenido en la agricultura. El estudio está dirigido a los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), y a la sociedad en general, con la finalidad de contribuir al establecimiento de una política pública enfocada al aprovechamiento de recursos naturales y financieros, que contribuyan al mejoramiento en la calidad de vida de las personas mediante el rescate de tierras dañadas por el uso de pesticidas y abonos de síntesis química.[i]

MARO TEORICO O REFERENCIAL

La Lombricultura consiste en el cultivo intensivo de la lombriz roja (Eisenia foetida) en residuos orgánicos aprovechados como abono para cultivos agrícolas. A estos desechos orgánicos arrojados por la Lombriz se le conocen con el nombre de Humus que es el mayor estado de descomposición de la materia orgánica, es un abono de excelente calidad. Además la Lombriz roja californiana tiene un 70% en Proteína lo que significa que es ideal para la alimentación de animales como cerdos o peces.
El manejo de esta Lombriz es muy sencillo e ideal para tener en la finca, pues se utiliza como alimento de ellas todos los desechos orgánicos como estiércoles de los animales y vegetales sobrantes de los cultivos. La lombriz es un anélido hermafrodita: pertenece al phylum (ó trinco) de los Anélidos, a la clase de los Oligoquetos. De acuerdo con nuestras necesidades es oportuno dividir todas las especies conocidas en dos grandes grupos: Las lombrices silvestres o comunes y Lombrices domésticas.
Las diferencias entre ambos grupos son manifiestas. En el caso de la Lombriz Roja, que es claramente una lombriz criada en cautividad, podemos considerar que si su explotación tiene lugar en una especie de vivero apropiado, puede llegar a multiplicarse dicho modulo hasta 512 veces, en el curso de la vida activa de la misma. Por su parte, una lombriz silvestre o común, solo se consigue multiplicar de 4 a 6 veces.

Los proyectos con residuos orgánicos son una forma única útil y fácil para concientizar y evitar el aumento de basuras en los hogares promoviendo el reciclaje y el tratamiento de los residuos orgánicos; es por ello que proyectos como la Lombricultura casera en el tratamiento de residuos, es un proceso factible y sostenible que incita a la participación de la comunidad.
http://ecowhynot.blogspot.com/2013/01/guia-de-lombricultura-casera-conoce-sus.html

https://www.youtube.com/watch?v=UOQk6LDpZRk

http://biocahuana.blogspot.com.co/p/proyectos.html

http://es.slideshare.net/joancuba/proyecto-de-aula-lombricultura-sede-la-recreo

http://www.taringa.net/posts/info/1717452/Lombricultura-casera.html

RAZONES QUE MOTIVARON EL TRABAJO DE INVESTIGACION

Se vio la necesidad de implementar este proyecto de innovación, ya que las

basuras sin clasificar y desechos orgánicos eran arrojados a campo abierto, produciendo malos olores, moscas y aspectos desagradables, lo cual perjudica el medio ambiente y la calidad de vida de los estudiantes.

- **CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:**

INTEGRANTES

Nombre	**Edad**	**Grado**
Deilin Gabriela	8	Cuarto
sadith Dariana	7	Cuarto
Edwin Daniel	9	Cuarto
Haymar Alexandra	9	Cuarto
YIRA DANIEL	7	Tercero
DEIRA LISSETH	9	Tercero
WILLINGTON YESID	8	Tercero
ESTHER	8	Cuarto
MILLER EMEY	8	Tercero
GESNER OSLEIDER	9	Tercero
KALETH RODOLFO	10	Quinto
JENNIFER TATIANA	11	Quinto
EINER DAVID	9	Tercero
KAROL TATIANA	9	Cuarto
BREINER YESID	8	Quinto
LEIDY	10	Tercero
DEIVI GABRIEL	7	Cuarto
ANGIE SHARIT	8	Cuarto
ALEX ANDREY	8	Cuarto

CAMILO	12	Quinto
JUAN DAVID	9	Cuarto

NOMBRE DEL SEMILLERO

Exploradores del mundo natural

FOTOGRAFIA DEL GRUPO

LOGO

LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Del proyecto enjambre enviaron una tutora que fue la encargada de darnos a conocer las directrices del proyecto, y los docentes de las sedes se reunieron para conformar un grupo de investigación con una muestra de cada una de las sedes, para así permitir que cada docente tenga participación con el proyecto.

Después nos reunimos en una sede con los estudiantes se les hablo del tema a trabajar y se realizó una lluvia de ideas por parte de los estudiantes, ya que los estudiantes muestran interés en usar adecuadamente los residuos orgánicos que se da en la zona. Cada participante hizo una pregunta de lo cual quería saber del tema y a raíz de todas estas preguntas y con la opinión de todos los participantes se escogió la siguiente pregunta. ¿Cuál será el sustrato adecuado para producir un abono orgánico a partir de la lombriz californiana?

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Se vio la necesidad de implementar este proyecto de innovación, ya que las basuras sin clasificar y desechos orgánicos eran arrojados a campo abierto, produciendo malos olores, moscas y aspectos desagradables, lo cual perjudica el medio ambiente y la calidad de vida de los estudiantes. Inicialmente la proyección es la utilización del abono producido por la lombriz californiana para las plantas ornamentales o huerta escolar en cada sede.

Es de vital importancia contribuir al buen uso de los residuos orgánicos para evitar la contaminación del medio ambiente, y mejorar la calidad de vida de los estudiantes, en el respecto al cuidado al ambiente, teniendo en cuenta que se observa la falta de cultura en el uso de los residuos orgánicos, debido que no se realiza un uso aprovechable a estos residuos, es esencial que los estudiantes conozcan diferentes maneras para reutilizar lo orgánico, y conformar el aprovechamiento de estos en la producción de abono orgánico.

Los estudiantes están comprometidos para el proceso de investigación que se llevara a cabo con las lombrices californianas ya que quieren utilizar recursos orgánicos que se presentan en la vereda. Y así evitar la contaminación que se genera con el mal uso de los residuos orgánicos, que caen al suelo y no hay una ruta de reciclaje que pueda aprovechar estos recursos.

TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN

METODO DE INVESTIGACION

Este proyecto utiliza un método de investigación cualitativa, ya que busca una variedad de fuentes para consultar métodos y conceptos sobre el manejo y cuidado de la lombrinaza, también utiliza el método cuantitativo porque realiza una encuesta la cual se taula para llegar a si a una conclusión.

POBLACION ABORDADA

En este proyecto está conformado por los estudiantes líderes de las sedes anexas a la institución educativa Samoré, con los padres de familia y los docentes de cada sede.

INSTRUMENTOS

- Encuesta.
- Mediciones
- Observaciones directas
- Trabajo de campo

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN:

Conformación de grupo de investigación

Buscando la pregunta investigativa

Organizando roles

Salidas de campo

Encuentros pedagógicos

Trabajando en el proyecto

REFLEXIÓN/ANÁLISIS DE RESULTADOS

RESULTADOS OBTENIDOS

- Aprender a reutilizar los residuos orgánicos, para un buen beneficio y así contribuir en la limpieza de nuestra región.
- Inculcar en los estudiantes el espíritu investigativo, y así aprendan a través de la observación y la práctica para que el aprendizaje sea significativo

APRENDIZAJES Y LOGROS ALCANZADOS

- La Lombricultura es un proyecto sencillo.
- No tiene una fuerte inversión para empezar.
- Se pueden conseguir beneficios a corto plazo en cuanto a ganancias.
- Las lombrices rojas son de reproducción rápida.
- Durante el desarrollo del proyecto los estudiantes aportaron valiosos conocimientos demostrando así el interés y la colaboración, llevando acabo la participación grupal.

IMPACTO SOCIAL

- La interacción entre las diferentes sedes, lo cual integra diferentes comunidades de un mismo corregimiento.

IMPACTO ECONOMICO

- Obtener el abono para la huerta casera, para el jardín sin tener la necesidad de comprarlo en otro lado.
- Vender abono para obtener algunos materiales que se necesiten en las sedes educativas.
- Fomentar en los estudiantes la reutilización de los residuos orgánicos para obtener un producto nuevo que será de beneficio para la comunidad.

IMPACTO ACADEMICO

- Por medio de la investigación se genera un mayor aprendizaje de los Estudiantes, y de allí se puede obtener unos resultados favorables que despierta expectativas de vida diferente, incluyendo la motivación y participación que demuestran los educandos en la parte práctica.

DIFICULTADES

- La distancia entre las sedes Educativas beneficiadas en el proyecto
- La falta de tiempo para trabajar con los estudiantes
- La asignación del lugar donde se iba a instalar los cajones
- En algunas ocasiones los estudiantes pierden el interés por el proyecto

Conclusiones:

- Con este trabajo podemos concluir que fue de total importancia ya que se a trabajo en grupo con las diferentes sedes y cada una aportaba algo, así se interactuó con los estudiantes, que se conocieran porque viven en la misma zona pero muchos de ellos no se conocían, y el trabajo en grupo se hace que cada uno asuma una responsabilidad para que aprendan a convivir y a trabajar en comunidad ya que es ahí donde muchas asociaciones no funcionan porque desde pequeños siempre se ha acostumbrado hacer individualistas y cuando se trabaja en comunidad o en grupo no se sienten incapaces de asumir las responsabilidades y acá desde la primaria se está incentivando esto.

- Por medio de la investigación se genera un mayor aprendizaje de los Estudiantes, y de allí se puede obtener unos resultados favorables que despierta expectativas de vida diferente, incluyendo la motivación y participación que demuestran los educandos en la parte práctica.

Bibliografía

- http://ecowhynot.blogspot.com/2013/01/guia-de-lombricultura-casera-conoce-sus.html
- https://www.youtube.com/watch?v=UOQk6LDpZRk
- http://biocahuana.blogspot.com.co/p/proyectos.html
- http://es.slideshare.net/joancuba/proyecto-de-aula-lombricultura-sede-la-recreo
- http://www.taringa.net/posts/info/1717452/Lombricultura-casera.html

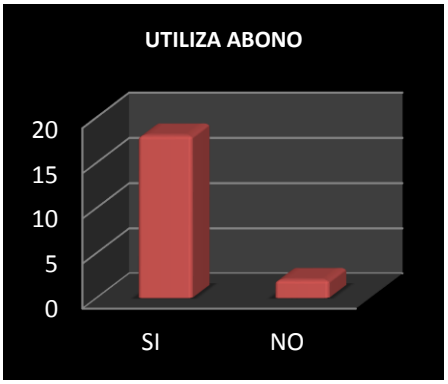
Agradecimientos.

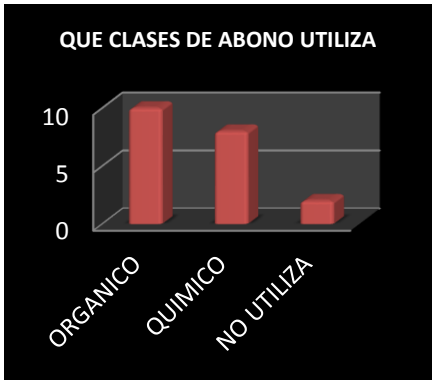
Doy agradecimientos a Dios primero que todo por tener la posibilidad de trabajar este proyecto, porque él me dio la vida y la capacidad de trabajar en las aulas con estudiantes dedicados y que les gusta la exploración y la investigación.

Agradecemos al grupo enjambre quien nos da as asesorías para seguir paso a paso este proyecto ya así tener unos resultados significativos y aprovechables para las sedes.

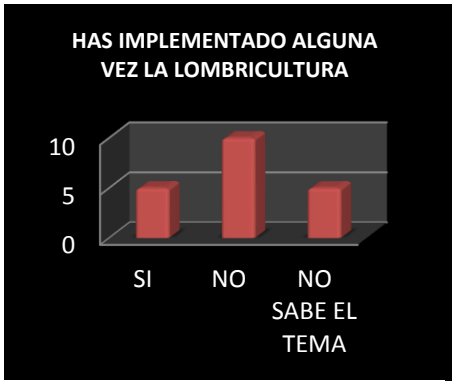
Agradecemos a los padres de familia, estudiantes y docentes por tomar interés en este proyecto por aportar ideas y soluciones que nos lleva a llegar a la meta o el propósito que nos hemos propuesto en este proyecto**.**

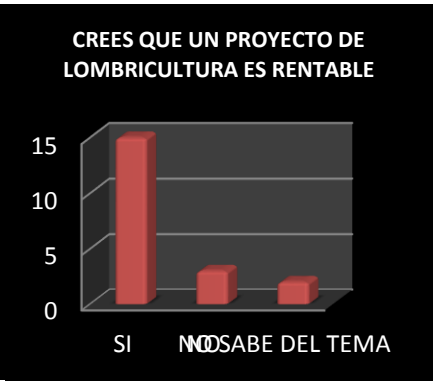
Anexos

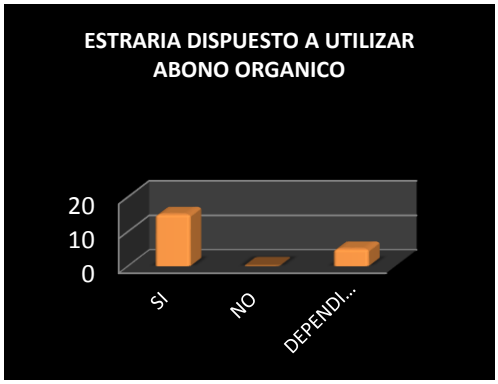

UTILIZA ABONO
20
15
10
5
0
SI
NO


QUE CLASES DE ABONO UTILIZA
10
5
0
ORGANICO
QUIMICO
NO UTILIZA

QUE HACES LOS RECURSOS ORGANICOS
10
0
LOS BOTA A...
LOS UTILIZA...
ALIMENTA...


HAS IMPLEMENTADO ALGUNA VEZ LA LOMBRICULTURA
10
5
0
SI
NO
NO SABE EL TEMA


CREES QUE UN PROYECTO DE LOMBRICULTURA ES RENTABLE
15
10
5
0
SI
NO
NO SABE DEL TEMA


ESTRARIA DISPUESTO A UTILIZAR ABONO ORGANICO
20
10
0
SI
NO
DEPENDI...

1. **utilizas abono**
   A. si
   B. no

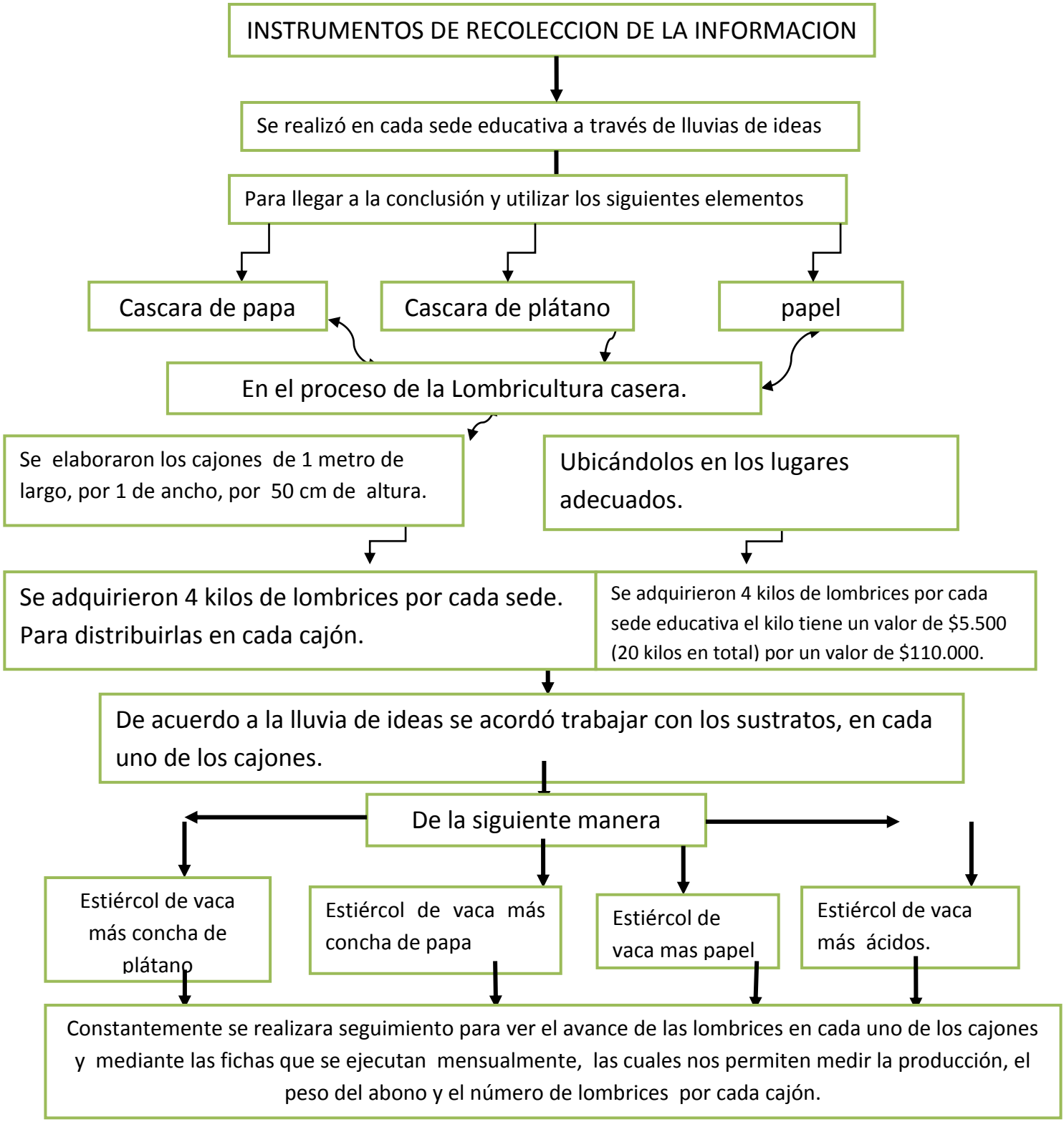
2. **que clases de abono utilizas**
   A. orgánico
   B. químico
   C. no utiliza

3. **que haces los recursos 0rganicos**
   A. los bota a la basura
   B. los utiliza como abono orgánico
   C. alimenta animales con esto

4. **has implementado alguna vez la Lombricultura para producir** abono
   A. si
   B. no
   C. no sabe del tema.

5. **crees que un proyecto de Lombricultura es rentable**
   A. si
   B. no
   C. no conoce nada del tema

6. **estaría dispuesto a utilizar abono orgánico**
   A. si
   B. no

dependiendo de la calidad

MAPA CONCEPTUAL